

## INSULATION COATING DEVICE FOR HIGH-VOLTAGE HOT LINE

Patent Number: JP2001078322

Publication date: 2001-03-23

Inventor(s): KURIYAMA SHUZO

Applicant(s): TENROKU SHOKAI:KK

Requested Patent:  JP2001078322

Application Number: JP19990249439 19990903

Priority Number(s):

IPC Classification: H02G1/02

EC Classification:

Equivalents: JP3274665B2

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an insulation coating device for a high-voltage hot line by which a short-circuit failure due to bird attacks can be avoided.

**SOLUTION:** A coating unit 10 is attached to the tip of a manipulation rod 1. A wire 19 is pulled forward, and the half-cases 12 and 13 of a case 11 are turned around a hinge 14 to open and then close to put the case 11 onto a high-voltage hot line 30. Insulation coating material is supplied into the case 11, and the case 11 is moved along the high-voltage hot line 30 by the manipulation of the manipulation rod 1 to have the high voltage hot line 30 coated with the insulation coating material.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**Delphion**

RESEARCH INTEGRATED IAM SERVICES INSIDE DELPHION

My Account | Products | News | Events Search: Quick Number Localian Advanced Help

[Buy Now: More choices...](#)

[View: Full Record](#) | [Jump to: Top](#) [Go](#)

[Tools: Add to Work File](#) [Create new Work File](#) [Go](#)

[Email this to a friend](#)

**The Delphion Integrated View: INPADOC Record**

**Title:** [JP2001078322A2: INSULATION COATING DEVICE FOR HIGH-VOLTAGE HOT LINE](#)

Country: JP Japan  
Kind: A2 Document Laid open to Public inspection

Inventor: [KURIYAMA SHUZO](#)

Assignee: [TENROKU SHOKAI:KK](#)  
[News](#), [Profiles](#), [Stocks](#) and More about this company

Published / Filed: March 23, 2001 / Sept. 3, 1999  
JP1999000249439

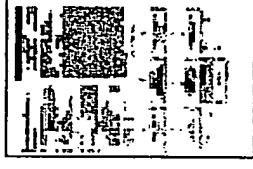
Application Number: H02G 1/02;  
IPC Code: None

ECLA Code: Priority Number: Sept. 3, 1999 JP1999000249439

Other Abstract Info: DERABS G2001-313159 DERABS G2001-313159

[View](#) [Image](#)

[1 page](#)



**CHI**  
Business Intelligence Reports

**Gallery of Obscure Patents**

**10 Off Handcrafted Plaques Today!**

**Gallery...**

**Gallery**

**10 Off Handcrafted Plaques Today!**

**Gallery of Obscure Patents**

**Nominate this for the**

## INSULATION COATING DEVICE FOR HIGH-VOLTAGE HOT LINE (JP2001078322A2)

Page 2 of 2

© 1997-2002 Delphion, Inc. [Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)

<https://www.delphion.com/details?pn=JP21078322A2&ds=1FD>

01/11/2002

**Delphion**

RESEARCH INTEGRATED IAM SERVICES INSIDE DELPHION

My Account | Products | News | Events Search: QuickNumber Boolean Advanced Help

## Insulation coating equipment for high voltage transmission line, has case whose two half-sections are closed, so as to coat insulating varnish on high voltage wire inside case



Assignee: TENROKU SHOKAI KK Non-standard company  
Inventor: None

Accession /  
Update: 2001-313159 / 200233

IPC Code: H02G 1/02 ;

Derwent Classes: X12;

Manual Codes: X12-G01F(Safety arrangements)

### Derwent Abstract

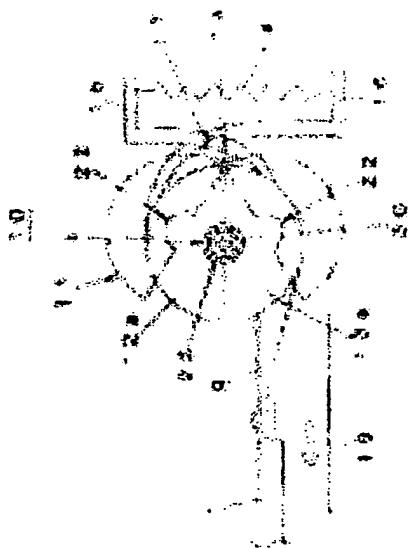
### DERWENT RECORD

(JP2001078322A) **Novelty** - A coating unit (10) is attached at leading end of an operation rod (1). Semicircular half-sections (12, 17) of the case (11) of coating unit, are closed by opening/closing mechanism provided in the base end of the operation rod, to insert high voltage wire (30) in slit (1) of the case. Insulating varnish is coated on the wire in closed condition of the case.

**Use** - For coating insulating varnish on high voltage transmission line.

**Advantage** - Since varnish is coated on the wire inside the closed case, short-circuit accident caused by birds can be prevented.

Abstract info: JP2001078322A : Dwg.2/6



## Images:

**Description of Drawing(s)** - The figure shows the side view of the coating unit of the insulation coating equipment.

Operation rod 1, Coating unit 10, Case 11, Half-sections 12,17, High voltage wire 30, Slit t

111

Patent 102001078222A Pub. Date \* March 23, 2001 DW Update Pages Language IPC Code 1 English H02G 1/02

JP2007U8322A Local appls.: JP1999000249439 Appl Date: 1999-09-03 (99JP-0249439)  
March 23, 2001 200133 4 English H02G 11/02

JP3274665B = April 15, 2002 200233 4 English H02G 1/02  
Local appls.: Previous Publ. JP21078322 (JP2001078322)

Application Number	Application Date	Original Title
JP1999000249439	Sept. 03, 1999	INSULATION COATING DEVICE FOR HIGH-VOLTAGE HOT LINE

### Priority Number:

INSULATE COATING EQUIPMENT HIGH VOLTAGE TRANSMISSION LINE CASE TWO HALF SECTION CLOSE SO COAT INSULATE VARNISH HIGH VOLTAGE WIRE CASE

## Pricing Current charges

Data copyright Derwent 2002

      **Derwent**  
**Searches** **Patent / Accession** **Boolean Text** **Advanced Text** **Demo area...**  
**Numbers**  
**Numbers**

© 1997-2002 Delphion, Inc.

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-78322

(P2001-78322A)

(43)公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51)Int.Cl.  
H 02 G 1/02

識別記号  
3 0 9

F I  
H 02 G 1/02

テ-マコ-ト (参考)

3 0 9 F

審査請求 有 請求項の数4 O L (全4頁)

(21)出願番号

特願平11-249439

(22)出願日

平成11年9月3日 (1999.9.3)

(71)出願人 000150914

株式会社天禄商会

福岡県福岡市中央区大宮1丁目3番4号

(72)発明者 栗山 修三

福岡県福岡市早良区百道3丁目16番17号

(74)代理人 100083699

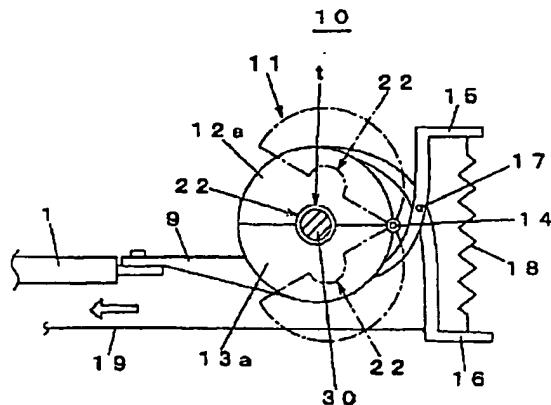
弁理士 高松 利行

(54)【発明の名称】 高圧活線の絶縁塗装用具

(57)【要約】

【課題】 鳥害による短絡事故を防止するための高圧活線の絶縁塗装用具を提供すること。

【解決手段】 操作棒1の先端に塗装ユニット10を装着する。導材19を手前に引いて、ケース11の半ケース12、13をヒンジ部14を中心回転させて開き、次いで閉じることにより、高圧活線30にケース11を嵌着する。ケース11内に絶縁塗料29を供給し、操作棒1を操作してケース11を高圧活線30に沿って動かせば、高圧活線30に絶縁塗料29が塗布される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作棒と、操作棒の先端部に設けられて塗料供給部から絶縁塗料が供給される塗装ユニットから成り、この塗装ユニットが、がいしの近傍に配線された高圧活線に着脱自在に嵌着され、且つ嵌着状態において前記塗料供給部から供給された絶縁塗料を漏出させるためのスリットが確保される開閉自在なケースを有し、また前記操作棒の基端部側に、前記ケースの開閉操作手段を設けたことを特徴とする高圧活線の絶縁塗装用具。

【請求項2】 前記ケースが2つ割りされた半ケースをヒンジ部により結合して成り、且つこの半ケースを閉方向へ弾発するスプリングを有し、また前記開閉操作手段が、前記塗装ユニットから前記操作棒の基端部まで延出して、これを引っ張ることにより、前記スプリングのばね力に抗して、前記半ケースを強制的に拡開させる線材から成ることを特徴とする請求項1記載の高圧活線の絶縁塗装用具。

【請求項3】 前記塗装ユニットに、高圧活線を挟持して前記塗装ユニットの移動を案内するローラを設けたことを特徴とする請求項1または2記載の高圧活線の絶縁塗装用具。

【請求項4】 前記ケースの移動方向における後側に、ボタ落ちした絶縁塗料の液受けを設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の高圧活線の絶縁塗装用具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、鳥が飛来することにより発生する短絡事故を防止するために、がいしの近傍に配線された高圧活線に絶縁塗料を塗布するための高圧活線の絶縁塗装用具に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】高圧送電線は、鉄塔のアームなどにがいしを介して支持される。ところが、鉄塔には鳥が飛来し、巣を作りやすい。鳥は巣の材料として、例えば長いハリガネなどの導電材をくちばしにくわえて飛来する場合がある。このような導電材が高圧活線である高圧送電線に接触すると、短絡事故が発生する。

【0003】したがって従来より、高圧送電線鉄塔や変電所などの高圧施設では、様々な鳥害対策が採られている。鳥害対策としては、例えば、短絡のおそれのある箇所に鳥おどしを設置することが行われている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、鳥おどしを設置しても鳥はこれを恐れずに飛来して短絡事故を発生させることが多いものであり、このように従来の鳥害対策はその効果が不十分・不完全であった。

【0005】そこで本発明は、鳥害による短絡事故を防止するための高圧活線の絶縁塗装用具を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の高圧活線の絶縁塗装用具は、操作棒と操作棒の先端部に設けられて塗料供給部から絶縁塗料が供給される塗装ユニットから成り、この塗装ユニットが、がいしの近傍に配線された高圧活線に着脱自在に嵌着され、且つ嵌着状態において前記塗料供給部から供給された絶縁塗料を漏出させるためのスリットが確保される開閉自在なケースを有し、また前記操作棒の基端部側に、前記ケースの開閉操作手段を設けたものである。

【0007】また好ましくは、前記ケースが2つ割りされた半ケースをヒンジ部により結合して成り、且つこの半ケースを閉方向へ弾発するスプリングを有し、また前記開閉操作手段が、前記塗装ユニットから前記操作棒の基端部まで延出して、これを引っ張ることにより、前記スプリングのばね力に抗して、前記半ケースを強制的に拡開させる線材から成るものである。

【0008】上記構成において、ケースを高圧活線に嵌着し、操作棒を操作してケースを高圧活線に沿って移動させれば、スリットから漏れる絶縁塗料が高圧活線に塗布される。したがって、鳥が飛来してハリガネなどが高圧活線に接触しても、短絡事故は生じない。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は高圧活線の絶縁塗装用具の側面図、図2は塗装ユニットの側面図、図3は塗装ユニットの断面図、図4は塗装ユニットの正面図、図5はガイドローラの正面図、図6はがいしの近傍に配線された高圧活線の斜視図である。

【0010】図1において、1は操作棒であり、合成樹脂などの絶縁材から成っている。操作棒1の先端部には塗料供給部2が装着されている。この塗料供給部2とその操作手段は、特開平9-155261号公報に記載されたものと同様のものであって、そのレバー3は操作棒1の基端部1aに設けられたスプール部4と線材5で接続されており、作業者が線材5を手前に引くと、レバー3は回転し、塗料供給部2に貯留された絶縁塗料はチューブ6へ押し出される。なお塗料供給部としては、これ以外のものも適用できる。

【0011】操作棒1の先端部には、フレーム9を介して塗装ユニット10が装着されている。図2および図3において、11は塗装ユニット10の主体となるドラム型のケースである。ケース11は、2つ割りされた半ケース12、13をヒンジ部14で回転自在に軸着して成っている。

【0012】半ケース12、13からはそれぞれアーム15、16が延出している。アーム15とアーム16はピン17で回転自在に軸着されており、かつスプリング18で連結されている。このスプリング18は、半ケース12、13を閉方向に弾発している。一方のアーム1

6から線材19が延出している。図1に示すように、線材19は操作棒1の基端部1aまで延出し、フック20に係止されている。なお、線材5、19としては、ナイロン糸などを用いる。

【0013】半ケース12、13の一方の端面には蓋板12a、13aが装着されている(図3、図4)。蓋板12a、13aの中央部には、送電線(高圧活線)30に嵌合する凹形の孔部22が形成されている。この孔部22の内径は高圧活線30の外径よりもやや大きい。したがって図2の実線や図3に示すように、半ケース12、13を開いて高圧活線30に嵌着させた状態で、高圧活線30との間にわずかな塗料漏れ用のスリット7が確保される。

【0014】図1において、蓋板12a、13aには長孔23が開孔されており、ねじ24で半ケース12、13の端面に着脱自在に装着される。これにより、高圧活線30の配線曲率に応じて、蓋材12a、13aの半ケース12、13への装着位置を微調整し、ケース11を高圧活線30に嵌着させた状態で、ケース11を高圧活線30に沿ってスムーズに移動させることができるようになっている。

【0015】図3において、半ケース12、13の一方の端面からブラケット25が延出している。ブラケット25にはローラ26が軸着されている。図3、図5に示すように、ローラ26で高圧活線30を上下から挟持することにより、ケース11のふらつきを防止し、ケース11が高圧活線30に沿ってスムーズに移動するのを案内するようしている。

【0016】図5において、ケース11の他方の端面(ケース11の移動方向における後側の端面)には容器形の液受け28が設けられている。塗料供給部2の絶縁塗料29は、チューブ6を介してケース11内へ供給され、スリット7から漏出して高圧活線30に塗布されるが、液受け28は、塗布直後にボタ落ちした絶縁塗料29を回収する。

【0017】この高圧活線の絶縁塗装用具は上記のような構成により成り、次にその使用方法を説明する。図6は塗装作業を行っている様子を示すものであって、図中、31は高圧送電線鉄塔のアーム、32はアーム31に装着されたがいしである。高圧活線30はがいし32に沿うように配線されている。Aは操作棒1を操作して塗装ユニット10を移動させる方向である。

【0018】さて、作業者は鉄塔に登り、操作棒1の基端部1aを手に保持する。そこで、線材19を手前に引くことにより、図2において鎖線で示すように半ケース12、13を開く、次に半ケース12、13を高圧活線30を挟む位置へ動かし、線材19を緩める。すると半ケース12、13はスプリング18のばね力により閉じ、孔部22は高圧活線30に嵌着する。

【0019】以上のようにして、半ケース12、13を

高圧活線30に嵌着したならば、もう一方の線材5(図1)を操作して、塗料供給部2の絶縁塗料29をケース11の内部へ送り込む。なおこのとき、ローラ26は図3に示すように高圧活線30を挟持している。

【0020】ケース11に絶縁塗料29を供給したならば、図6において操作棒1を操作し、塗装ユニット10を高圧活線30に沿って矢印A方向へ移動させれば、ケース11内の絶縁塗料29はスリット7から漏出し、高圧活線30に塗布される。このとき、ボタ落ちした絶縁塗料29は液受け28に回収されるので、地面まで落下して地面を汚すことはない。そして塗装が終了したならば、再び線材19を手前に引いて半ケース12、13を開き、高圧活線30から取り外す。

【0021】以上のようにこの絶縁塗装用具によれば、高圧活線に簡単に絶縁塗料を塗布することができ、しかも活線状態でも安全に塗装作業を行うことができる。図6において、33は鳥が飛来して運んできたハリガネである。このようにハリガネ33を高圧活線30とアーム31の間に運んできても、高圧活線30は絶縁塗料29で絶縁されているので、短絡事故は発生しない。なお、本発明の絶縁塗装用具は、鉄塔に限らず、変電所などでも用いることができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、鳥の飛来によって短絡のおそれのある高圧活線に対して、鉄塔などにおいて絶縁塗装を簡単に施すことができる。しかも、高圧の活線状態において、安全に絶縁塗装を施すことができる。また塗装ユニットに、高圧活線を挟持するローラを設けることにより、ケースのふらつきを防止し、ケースを安定してスムーズに高圧活線に沿って移動させながら、高圧活線に絶縁塗装を施すことができる。またケースの移動方向における後側に、ボタ落ちした絶縁塗料の液受けを設けることにより、ボタ落ちした絶縁塗料が地面まで落下して地面を汚すのを解消できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】高圧活線の絶縁塗装用具の側面図

【図2】高圧活線の絶縁塗装用具の塗装ユニットの側面図

【図3】高圧活線の絶縁塗装用具の塗装ユニットの断面図

【図4】高圧活線の絶縁塗装用具の塗装ユニットの正面図

【図5】高圧活線の絶縁塗装用具の塗装ユニットのガイドローラの正面図

【図6】がいしの近傍に配線された高圧活線の斜視図

【符号の説明】

1 操作棒

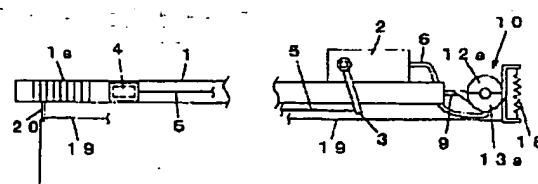
1a 基端部

2 塗料供給部

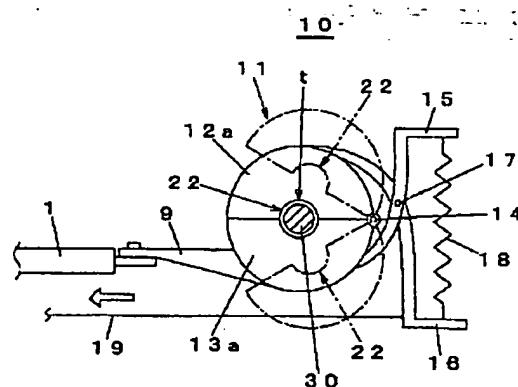
10 梱装ユニット  
11 ケース  
12, 13 半ケース  
14 ヒンジ部  
18 スプリング  
19 線材

22 孔部  
26 ローラ  
28 液受け  
29 絶縁塗料  
30 高圧活線  
t スリット

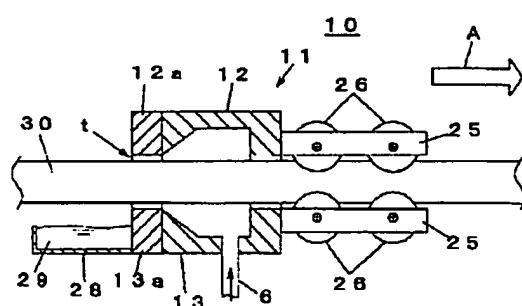
【図1】



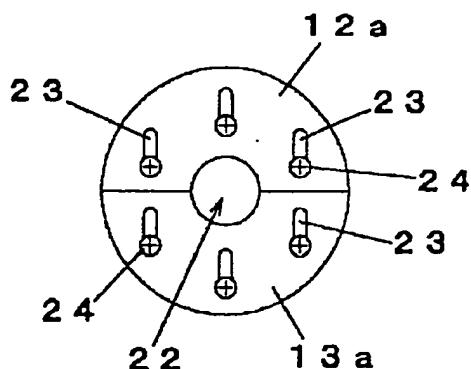
【図2】



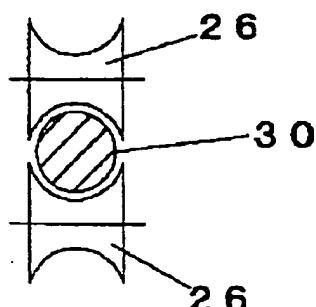
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

